

# 重症感染、两次入院 这一种病,让他连走两回“鬼门关”

2月16日,54岁的陈先生经历生死抢救终于走出江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)心脏大血管病区,此时,距离他首次入院刚好4个月,而造成陈先生患病并两度入院接受手术的“罪魁祸首”竟因同一种病——感染性心内膜炎。

通讯员 臣昕月 何雨田 现代快报+记者 刘峻

## 淋雨后高烧不退,竟是心脏被感染了

陈先生是江苏海安市的一名木匠,2021年10月初,天气逐渐转凉,陈先生在工作时淋了一场雨,随后不久便发起了高烧,对此陈先生觉得只是普通感冒,简单吃了感冒药后便继续冒雨上岗。没想到,几天后的中午,陈先生忽然“失联”,在南京的妻子从他人口中得知陈先生突发脑梗中风,两天后又出现胃部不适,伴发高热,在妻子的一再坚持下,陈先生转往江苏省人民医院就诊。

心脏超声检查发现,陈先生的主动脉瓣出现钙化毛糙,右冠瓣有赘生物形成,患有轻度狭窄伴重度关闭不全。这意味着陈先生的心脏瓣膜已经无法关合,关不住的“心门”会导致血液逆流、心力衰竭,同时患者脑部右侧额顶叶和枕部均出现了较大范围阴影,极有可能是赘生物这一“不速之客”掉落所致引起的血栓栓塞!腹部增强CT提示的肾脏、脾脏缺血,血培养提示的耐甲氧西林金黄色葡萄球菌则进一步明确了诊断——陈先生患上了“感染性心内膜炎”,伴有脑内多发梗塞灶和出血灶。

迅速评估病情后,陈先生立即被收入该院心脏大血管外科进行抗菌治疗,但陈先生病情不稳,多次心衰,随时可能发生意外!“面对这种疾病,心脏瓣膜置换术是防止细菌进一步扩散的最有效的治疗手段。”心脏大血管外科主任邵永丰教授表示。取得家属同意后,2021年10月19日,陈先生被推上

手术台,心脏大血管外科主任医师朱锦富仔细清理了感染组织,置换了已损坏的瓣膜,为陈先生重新安上了“心门”。不出2个月,陈先生在医生的关照下,进行康复锻炼,并继续抗炎,左上肢肌力明显好转,心肺功能逐渐恢复正常,于是转至当地康复医院继续治疗。

## “顽固”细菌再度侵袭,生命危在旦夕

令人没想到的是,2021年12月上旬,刚下手术台不久的陈先生,再次入院,且病情更加危重!“第一次手术后转到了康复医院,我们以为病好了,就没再坚持挂水消炎,很快出院了,没想到他又开始发烧。”回想病史,陈先生的妻子无比懊悔。

据了解,当时陈先生再度高烧不退,立即转入江苏省人民医院感染科就诊。心脏超声提示,瓣周脓肿形成穿孔破入了右房、右室,三尖瓣隔瓣后方有赘生物形成。

陈先生立即转入心脏大血管外科监护病房,此时他的病情急转直下,“破防”的不仅是心脏,细菌感染竟已扩散至全身——出现心力衰竭、呼吸衰竭、肾衰竭、肝衰竭、椎间盘感染、酸中毒!医护人员紧急实施气管插管,床边透析治疗,但患者情况仍不容乐观,大剂量血管活性药维持血压,体内内环境极度紊乱,严重酸中毒,乳酸增高持续>15,肝酶>10000,胆红素>300,随时有循环衰竭,死亡可能!

每一项都是摆在团队面前的“致命”难题,“我们知道手术是唯一方法,只有铤而走险病人才有机会,但同时手术风险极大,死亡率极高,

也告知家属做好患者可能下不来手术台的心理准备。”朱锦富回忆,当病危通知书递到患者手中,陈先生的家属非常坚定,“病人家属选择相信医院,也给了我们信心,只要有一丝希望,就要尽全力!”

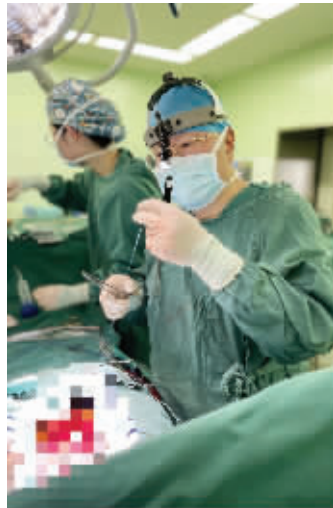
## 铤而走险!团队耗时11小时重建“心门”

时间就是生命!12月13日下午4点,陈先生被推入手术室,心脏大血管外科、体外循环组、麻醉与围术期医学科等多学科团队已做好了与时间赛跑的准备。手术时发现,陈先生的主动脉瓣竟已烂穿至右房、右室、左室,相当于心脏的“两室一厅”都被细菌侵袭了!手术台上,心脏大血管外科主任邵永丰教授、朱锦富主任医师及其团队争分夺秒,成功完成了主动脉瓣膜清创、主动脉瓣环及左室流出道重建、主动脉生物瓣置换、三尖瓣赘生物切除、三尖瓣成型等手术。

“在感染的心脏上第二次动手术,面对极其脆弱的心脏组织,瓣膜的置换缝合对技术要求极高,每一步操作必须慎之又慎,否则很容易前功尽弃”,团队医生戚晓通副主任医师介绍,第二天凌晨4点,经过11个小时的连续奋战,手术方才结束。

然而,患者因心脏功能极差,血压依然不稳。在与家属沟通后,医护团队立即为患者启用“救命神器”ECMO(体外膜肺氧合),“ECMO可暂时替代患者心肺功能,为患者赢得抢救时间”,戚晓通回忆。

术后,患者因长期心脏功能差,再加上手术创伤,肝、肾功能均出现严重损害,心脏大血管外科立



邵永丰教授(右一)手术中 医院供图

即组织感染内科、肾内科等多学科团队会诊,为陈先生采取对症治疗,使用保肝药物、连续2次人工肝、持续床边透析,“随着陈先生肝功能、肾功能逐渐恢复,术后三天,病人意识才恢复正常,一周后撤除了ECMO,两周后停掉了呼吸机”,心脏大血管外科重症监护室赵胜主任医师介绍,随后陈先生肺部又遭受多种耐药菌感染,在强有力的多种抗生素治疗下才得以恢复。“目前,陈先生的营养状态在逐步改善,体温、血象都处于正常水平,但仍然需要进一步的康复治疗。”

邵永丰告诉记者,感染性心内膜炎是指病原体(细菌、真菌、病毒等)感染了心脏的心内膜或者心脏瓣膜,从而产生相关的炎症和并发症。最常见的临床表现包括发热、贫血、体重下降等,“感染性心内膜炎患者平时需要注意防寒保暖,避免感冒,抗菌药物使用要严格按照时间、剂量准确用药,患者务必要谨遵医嘱,切忌过早停药,以免导致炎症复发。”

## 新突破

### 南京这项研究让治愈线粒体遗传病成为可能

你知道么?5000个成人中至少就有1个患线粒体遗传病。近年来,基因治疗技术飞速发展,可是学界对于线粒体遗传病仍处于摸索阶段。直到刘如谦团队开发出碱基编辑器DdCBE,成为线粒体研究领域的巨大突破。近日,南京市妇幼保健院许争峰教授团队首次证明了在胚胎中进行DdCBE介导的线粒体DNA碱基编辑的可行性,为线粒体遗传病的研究和治疗奠定了坚实的基础。

通讯员 王凝嫣  
现代快报+记者 梅书华

什么是线粒体,它是细胞的“能量工厂”,线粒体内有一套独立于细胞核的遗传物质,被称为线粒体DNA。人类的线粒体DNA拥有37个基因,编码13种蛋白,这些蛋白都参与细胞的能量代谢。线粒体DNA突变会带来母系遗传Leigh综合征、线粒体肌病、Leber遗传性视神经病、共济失调舞蹈病、骨骼肌溶解症等几十种遗传疾病。据统计,5000个成人中至少就有1个患线粒体遗传病。

近年来,基因治疗技术飞速发展,尤其是以CRISPR为代表的基因编辑技术的进步,让人类治愈遗传病成为可能。但CRISPR基因编辑技术对于线粒体遗传病却束手无策,一方面是由于线粒体基因组太短,缺少足够的CRISPR可编辑位点,另一方面是CRISPR基因编辑必须依赖gRNA,而这种外源RNA难以高效导入线粒体内。

2020年7月,刘如谦团队开发了一种不依赖CRISPR的碱基编辑器——DdCBE,能够实现对线粒体基因组的精准编辑,为研究线粒体遗传病和治疗线粒体遗传病带来了前所未有的工具。

什么是DdCBE?专家解释,具体来说,刘如谦团队发现并命名了一种细菌毒素——DddA,它可以催化双链DNA(dsDNA)中胞苷的脱氨,将胞嘧啶(C)转化为尿嘧啶(U),而U在DNA复制过程中会被修复为胸腺嘧啶(T),从而实现C到T的编辑。

但若使用DdCBE碱基编辑工具治疗人类线粒体突变遗传病,还需要在体内模型中评估其效果和特异性,尤其是在人类胚胎中。南京市妇幼保健院许争峰教授团队对此进行深入研究,于2022年2月1日在Cell Discovery期刊发表论文。

该研究首次证明了在人类三原核胚胎中进行DdCBE介导的线粒体DNA碱基编辑的可行性,表明在人类早期胚胎阶段对线粒体DNA致病突变进行校正的可能性。

同时,该研究验证了DdCBE可以修复线粒体DNA中一系列致病性碱基突变,从而达到治疗的目的。但同时检测到了在三原核(3PN)胚胎的线粒体DNA中存在脱靶问题,虽然这些脱靶可能不足以产生表型,但这也说明DdCBE线粒体碱基编辑工具还需要进一步优化以满足临床要求。

## 还有一种凶险且会“隐藏”的病

# 男子腹痛多日,查出动脉夹层

近日,49岁的贺先生出现腹痛、腹泻、呕吐的情况,忍了几天后才去医院就诊,最终在南京市第一医院确诊为肠系膜上动脉夹层,这是血管急症之一,非常凶险。该院介入血管科运用血管介入技术联合经鼻肠梗阻导管置入术,成功救下贺先生,目前,他已经康复出院。专家提醒,肠系膜上动脉夹层发病时体格检查往往发现不了问题,非血管专科的医生还有可能认为患者是肠胃炎或者是结石症等,因此该病具有很强的隐匿性。

通讯员 章琛 现代快报+记者 梅书华

## 腹痛难忍以为是肠胃炎,最终查出动脉夹层

49岁的贺先生在无明显诱因下,出现腹痛不适,持续两天时间,疼痛范围主要在肚脐周围,还伴有腹泻和恶心呕吐。家人以为肠胃炎犯了,在当地医院就诊,医生考虑“急性胃肠炎”,予以抗感染、解痉等处理,但贺先生的腹痛无明显缓解,输液期间出现暗红色血便,不

含明显粪质。辗转至南京市第一医院急诊科就诊,进一步完善肠系膜上动脉CTA检查后提示:肠系膜上动脉夹层导致肠管血供中断。之后,患者收住介入血管科治疗。

南京市第一医院介入血管科主任苏浩波介绍,肠系膜上动脉夹层是血管急症之一,是由于动脉内膜局部撕裂,血液冲击经损伤的内膜壁破口进入动脉壁层,导致动脉壁形成真、假两个腔隙。临床症状为突发的呈撕裂样的腹痛,起病急骤,患者腹痛发生的时间往往可以精确到几点几分。肠系膜动脉夹层发生后,一旦真腔被假腔完全压扁,形成血栓会引起肠管缺血坏死;而另一方面夹层假腔进一步扩大向动脉外壁破出,会导致血管破裂发生腹腔内大出血。因此肠系膜上动脉夹层是一种非常凶险的肠道血管疾病,如果不及时医治,则会导致严重后果,危及生命。

## 介入方法修复腔内血管,解决肠梗阻难题

苏浩波表示,贺先生由于动脉血压高,假腔将真腔压迫几乎完全

闭塞,造成大范围的小肠严重缺血,肠道黏膜缺血坏死剥脱,进而出现血便症状。这种情况下如果不能得到及时救治,死亡率可高达90%以上。

贺先生入院当晚介入血管科团队就开通绿色通道,紧急为他行肠系膜上动脉造影+夹层支架修复术,及时恢复了肠道血流供应,术后转入重症医学科进一步观察治疗。由于肠管缺血时间较长,术后患者腹部CT显示肠管扩张积液明显,伴腹内压逐步升高。南京市第一医院重症医学科、介入血管科、普外科、消化科专家联合进行会诊:考虑患者继发出了严重的缺血性肠梗阻并发症,需要及时行鼻肠梗阻导管置入术。手术后,通过持续引流减压,加上重症医学科专家精心调的内环境调理稳定,贺先生的肠道病症得到明显改善,两周后顺利康复出院。

## 这几类人群容易被动脉夹层盯上

什么原因会诱发凶险的孤立性肠系膜上动脉夹层?苏浩波提

醒,高血压、动脉硬化、自身血管壁结构发育不良是此病的发病因素,这几类人群要注意。像贺先生虽然没有基础病史,但可能剧烈运动,短时间内血压飙升,血管内膜被高压血流冲破,也会诱发肠系膜上动脉夹层。

另外,防治孤立性肠系膜上动脉夹层还要做好以下几点:第一,高血压患者要坚持服药和测压;第二,戒除烟酒,避免刺激性、过饱饮食;第三,剧烈运动可引起瞬间血压飙升,血管条件不佳的人应避免剧烈运动,以免诱发肠系膜上动脉夹层等血管疾病的发生;第四,对于突发腹胀腹痛等不适不可掉以轻心,要及时到医院就诊检查,排除血管病变可能。

孤立性肠系膜上动脉夹层,在临床上往往只有腹痛这一表现,所以误诊率很高。

那么,究竟该如何确诊呢?苏浩波表示,随着多排螺旋CT的普及,以及人们对其认识的提高,急性肠道血管疾病也逐渐变得可识别可控。一旦CT检查确诊,就要积极干预。